

(19) 世界知的所有権機関
国際事務局(43) 国際公開日
2004年8月26日 (26.08.2004)

PCT

(10) 国際公開番号
WO 2004/072976 A1

- (51) 国際特許分類⁷: G11B 27/00, 27/10, 20/12
- (21) 国際出願番号: PCT/JP2004/001095
- (22) 国際出願日: 2004年2月4日 (04.02.2004)
- (25) 国際出願の言語: 日本語
- (26) 国際公開の言語: 日本語
- (30) 優先権データ:
特願2003-33999 2003年2月12日 (12.02.2003) JP

(71) 出願人 (米国を除く全ての指定国について): ソニー株式会社 (SONY CORPORATION) [JP/JP]; 〒1410001 東京都品川区北品川6丁目7番35号 Tokyo (JP).

(72) 発明者; および

(75) 発明者/出願人 (米国についてのみ): 城井 学 (KII,

Manabu) [JP/JP]; 〒1410001 東京都品川区北品川6丁目7番35号ソニー株式会社内 Tokyo (JP). 川上 高 (KAWAKAMI, Takashi) [JP/JP]; 〒1410001 東京都品川区北品川6丁目7番35号ソニー株式会社内 Tokyo (JP). 山内 康晴 (YAMAUCHI, Yasuharu) [JP/JP]; 〒1410001 東京都品川区北品川6丁目7番35号ソニー株式会社内 Tokyo (JP).

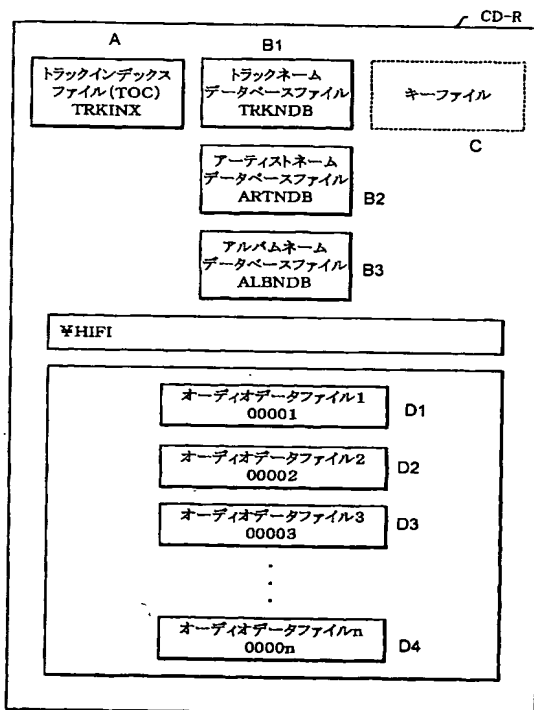
(74) 代理人: 小池 晃, 外(KOIKE, Akira et al.); 〒1000011 東京都千代田区内幸町一丁目1番7号 大和生命ビル 11階 Tokyo (JP).

(81) 指定国 (表示のない限り、全ての種類の国内保護が可能): AE, AG, AL, AM, AT, AU, AZ, BA, BB, BG, BR, BW, BY, BZ, CA, CH, CN, CO, CR, CU, CZ, DE, DK, DM, DZ, EC, EE, EG, ES, FI, GB, GD, GE, GH, GM, HR, HU, ID, IL, IN, IS, KE, KG, KP, KR, KZ, LC, LK, LR, LS, LT, LU, LV, MA, MD, MG, MK, MN, MW, MX, MZ, NA, NI, NO, NZ, OM, PG, PH, PL, PT, RO, RU, SC, SD, SE, SG,

/続葉有/

(54) Title: DIGITAL DATA RECORDING MEDIUM AND RECORDING/REPRODUCTION DEVICE

(54) 発明の名称: デジタルデータの記録媒体、及び記録再生装置



A...TRACK INDEX FILE (TOC) TRKINX
B1...TRACK NAME DATABASE FILE TRKNDB
B2...ARTIST NAME DATABASE FILE ARTNDB
B3...ALBUM NAME DATABASE FILE ALBNDB

C...KEY FILE
D1...AUDIO DATA FILE 1 00001
D2...AUDIO DATA FILE 2 00002
D3...AUDIO DATA FILE 3 00003
D4...AUDIO DATA FILE n 0000n

(57) Abstract: A CD-R (20) capable of reducing the load when fringe data is read by a CD player and reducing the time required until the data is displayed. This CD-R has content files "00001" to "0000n" containing respective contents and database files TRNDB, ARNDB, and ALNDB. The content files "00001" to "0000n" contain contents and data on additional information on the contents for each of the content files "00001" to "0000n". The database files TRNDB, ARNDB, and ALNDB contain data on the additional information for each of all the content files "00001" to "0000n".

(57) 要約: 本発明は、CDプレーヤがフリンジデータを読み込むときの負荷を軽減し、表示するまでの時間を短縮するようにしたCD-R (20)であり、このCD-Rには、それぞれのコンテンツを格納したコンテンツファイル "00001" ~ "0000n" と、データベースファイルTRNDB、ARNDB、ALNDBとが設けられている。コンテンツファイル "00001" ~ "0000n" には、そのコンテンツとともに、そのコンテンツの付加情報のデータを収納する。データベースファイルTRNDB、ARNDB、ALNDBには、全てのコンテンツファイル "00001" ~ "0000n" ごとの付加情報のデータを収納する。



SK, SL, SY, TJ, TM, TN, TR, TT, TZ, UA, UG, US, UZ,
VC, VN, YU, ZA, ZM, ZW.

MC, NL, PT, RO, SE, SI, SK, TR), OAPI (BF, BJ, CF, CG,
CI, CM, GA, GN, GQ, GW, ML, MR, NE, SN, TD, TG).

- (84) 指定国 (表示のない限り、全ての種類の広域保護が可能): ARIPO (BW, GH, GM, KE, LS, MW, MZ, SD, SL, SZ, TZ, UG, ZM, ZW), ユーラシア (AM, AZ, BY, KG, KZ, MD, RU, TJ, TM), ヨーロッパ (AT, BE, BG, CH, CY, CZ, DE, DK, EE, ES, FI, FR, GB, GR, HU, IE, IT, LU,

添付公開書類:

— 国際調査報告書

2文字コード及び他の略語については、定期発行される各PCTガゼットの巻頭に掲載されている「コードと略語のガイダンスノート」を参照。

明細書

デジタルデータの記録媒体、及び記録再生装置

技術分野

本発明は、コンテンツデータとともにコンテンツデータに対応する付加データの記録が行われる記録媒体及び記録方法に関し、さらには記録再生装置に関する。

本出願は、日本国において2003年2月12日に出願された日本特許出願番号2003-033999を基礎として優先権を主張するものであり、この出願は参照することにより、本出願に援用される。

背景技術

従来、音楽のデータを記録したコンパクトディスク（CD；Compact Disc）において、タイトル（曲名）、アーティスト名、アルバム名などの付加情報のデータは、一般に「フリンジデータ」と称されている。このフリンジデータは、例えばCDテキストとしてCDの記録領域に記録しておくことができ、CDの再生時に、このフリンジデータによりタイトルなどのフリンジ情報を表示することができる。このようなフリンジデータをCDに記録し再生するようにした技術として、特開平11-85094号公報、特開平11-250631号公報に開示されたものがある。

ところで、フリンジデータをCDテキストとしてCDに記録する場合には、そのフリンジデータを、音楽のデータなどのコンテンツデータとは別のファイルに格納することになる。

このように、フリンジデータをコンテンツデータとは異なるファイルに記録したCDにあっては、再生時に、フリンジデータによりタイトルを表示するためには、コンテンツデータを格納したファイルと、フリンジデータを格納したファイルとの両方をアクセスする必要がある。これではCDのように、光学ヘッドによ

り再生を行う記録メディアの場合、時間がかかってしまう。

また、CD 1枚分のフリンジデータは、大きな容量（バイト数）となり、ポータブルタイプのCDプレーヤは、システムが使用できるメモリ領域が小さいので、フリンジデータの読込作業が非常に大きな負荷となってしまう。

発明の開示

本発明の目的は、上述したような従来の技術が有する問題点を解決することができるデジタルデータの記録媒体及び記録装置、さらには再生装置を提供することにある。

本発明に係る記録媒体は、コンテンツデータとともに、そのコンテンツデータに対する付加データを格納したコンテンツファイルと、コンテンツデータに対応する付加データを格納したデータベースファイルとが記録されている。

ここで、コンテンツファイルに格納される付加データと、データベースファイルに格納される付加データとのデータサイズを規定して、コンテンツファイルに格納される格納情報のデータと、データベースファイルに格納される付加データとの同一性が保持されている。

また、本発明に係る記録媒体に記録されるコンテンツデータは、デジタルオーディオデータであり、付加データが、タイトル、アーティスト名及びアルバム名のデータであり、タイトルのデータ、アーティスト名のデータ及びアルバム名のデータが、それぞれ別のデータベースファイルに保持されている。

本発明に係る記録媒体は、記録ヘッドにより記録の行われるディスク状の記録媒体である。

また、本発明は、データの記録方法であり、コンテンツデータとともに、そのコンテンツデータに対応する付加データを格納したコンテンツファイルを所定の記録媒体に記録し、コンテンツデータに対応する付加データを格納したデータベースファイルを記録媒体に記録するようにしたものである。

さらに、本発明は、データの記録装置であり、コンテンツデータとともに、そのコンテンツデータに対応する付加データを格納したコンテンツファイルと、コ

ンテンツデータに対応する付加データを格納したデータベースファイルとを、所定の記録媒体に記録するようにしたものである。

本発明は、データの再生装置であり、コンテンツデータとともに、そのコンテンツデータに対応する付加データを格納したコンテンツファイルと、コンテンツデータに対応する付加データを格納したデータベースファイルとが記録された記録媒体から、コンテンツファイルに格納された付加データを読み出す読出手段と、この読出手段により読み出された付加データを出力する出力手段とを有する。

本発明に係る再生装置は、さらに、コンテンツデータの再生手段を有し、読出手段は、コンテンツファイルに格納されるコンテンツデータも読み出し、再生手段が、読出手段により読み出されたコンテンツデータを再生する。

本発明に係る他の再生装置は、コンテンツデータとともに、そのコンテンツデータに対応する付加データを格納したコンテンツファイルと、コンテンツデータに対応する付加データを格納したデータベースファイルとが記録された記録媒体から、データベースファイルに格納された付加データを読み出す読出手段と、この読出手段により読み出された付加データを出力する出力手段とを有する。

本発明に係る再生装置により再生される記録媒体には、複数のコンテンツデータが記録され、出力手段は、付加データをリスト化して表示し、出力手段で表示された付加データのうち少なくとも1つの付加データを選択的に読み出して選択する選択手段と、この選択手段により選択された付加データに対応するコンテンツデータを記録媒体から読み出して再生する。

本発明に係るにさらに他の再生装置は、コンテンツデータとともに、そのコンテンツデータに対応する付加データを格納したコンテンツファイルと、コンテンツデータに対応する付加データを格納したデータベースファイルとが記録された記録媒体から、コンテンツファイルに格納された付加データと、データベースファイルに格納された付加データとを選択的に読み出す読出手段と、の読出手段により読み出された付加データを出力する出力手段とを備える。

本発明の更に他の目的、本発明によって得られる具体的な利点は、以下において図面を参照して説明される実施の形態の説明から一層明らかにされるであろう。

図面の簡単な説明

図 1 は、C D - R に形成されるファイル構成を示す図である。

図 2 は、トラックインデックスファイル TRINX のファイル構造を示す図である。

図 3 は、トラックネームデータベースファイル TRNDB の構造の一例を示す図である。

図 4 は、ネームスロットの構成を示す図である。

図 5 は、ディレクトリ “HIFI” に配置されるオーディオデータファイルの構造を示す図である。

図 6 は、フリンジデータのデータ構造を示す図である。

図 7 は、オーディオデータファイル、各データベースファイル TRNDB、ARNDB、ALNDB の関連を示す図である。

図 8 は、本発明に係る記録装置を構成するパーソナルコンピュータと、再生装置を構成するパーソナルコンピュータ及び C D プレーヤとを示すブロック図である。

図 9 は、パーソナルコンピュータを用いて C D - R を再生する再生ルーチンを示すフローチャートである。

図 10 は、ポータブルタイプの C D プレーヤを用いて C D - R を再生する再生ルーチンを示すフローチャートである。

発明を実施するための最良の形態

以下、本発明に係るデータの記録媒体、記録方法、記録装置及び再生装置を図面を参照して具体的に説明する。

まず、本発明に係る記録媒体であるディスク上のファイル構成を説明する。

本発明は、C D - R (Compact Disc-Recordable) に適用されるものであって、この C D - R には、音楽のコンテンツデータが記録される。ここで、C D - R は、適切なパーソナルコンピュータ等の記録装置を用いて、未記録領域に後からデジタルデータを追加して記録することができる追記型の記録メディアとして取り扱

われる。

そして、CD-Rのルートディレクトリには、図1に示すように、トラックインデックスファイルTRINXと、3つのデータベースファイルTRNDB、ARNDB、ALNDBとが配置される。この場合、トラックインデックスファイルTRINXは、通常のCDのTOC (Table Of Contents) に相当するファイルである。また、ファイルTRNDBは各トラックのタイトルを有するトラックネームデータベースファイルであり、ファイルARNDBは各トラックのアーティスト名を有するアーティストネームデータベースファイルである。そして、ファイルALNDBは各トラックのアルバム名を有するアルバムネームデータベースファイルである。

なお、コンテンツデータ、すなわち、デジタルオーディオデータを暗号化して記録する場合には、ルートディレクトリにキーファイルも配置され、このキーファイルに、暗号化されたデジタルオーディオデータをデコードするための鍵情報などが用意される。

さらに、CDのルートディレクトリには、ディレクトリ（ディレクトリ名は“HIFI”）が配置され、このディレクトリ“HIFI”には、 n 個のオーディオデータファイルが配置される。なお、CDが n 個のトラックを有する場合、このオーディオデータファイルのファイル番号及びファイル名を“00001”～“0000 n ”とする。このオーディオデータファイル“00001”～“0000 n ”の詳細については、後述する。さらに、記号“及び”は、ディレクトリ名やファイル名を参照符号と区別するために便宜上付けたもので、ディレクトリ名やファイル名には含まれない。

次に、トラックインデックスファイルTRINXのファイル構造を、図2を参照して説明する。

トラックインデックスファイルTRINXは、CDのTOCに相当するファイルであり、CDが n 個のトラックを有する場合、 n 個のトラックディスクリプションを有し、1つのトラックディスクリプションが1つのトラックを定義する。また、第 i 番目（ $1 \leq i \leq n$ ）のトラックディスクリプションが、トラック番号 i のトラックを定義する。

このため、トラックディスクリプションは、対応するトラックのデジタルオー

オーディオデータの記録されたファイルのファイル番号“00001”～“0000n”、そのトラックのフリンジデータの記録されているネームスロット（詳細は後述する）のスロット番号#1～#n、アーティスト名などをグループ分けするときのグループに関する情報などを有する。

次に、ネームデータベースファイルTRNDB、ARNDB、ALNDBの構造を説明する。

トラックネームデータベースファイルTRNDB、アーティストネームデータベースファイルARNDB、アルバムネームデータベースファイルALNDBは、全て同じ構造を持つ。このため、ここでは、トラックネームデータベースファイルTRNDBを例にとって説明する。

図3は、そのトラックネームデータベースファイルTRNDBの構造の一例を示す。このデータベースファイルTRNDBは、n個のネームスロットを有する。このネームスロットの順序は、トラックインデックスファイルTRINXにおけるスロット番号#1～#nに対応する。

そして、図4に示すように、各ネームスロットは128バイトの容量とされ、コードベースのフィールドと、名称のフィールドとから構成される。コードベースは、名称の文字列のエンコード方式（コード体系あるいは文字コード）を示すもので、例えば、名称をISO-8859-1で格納するときには01hが記録され、UTF-16で格納するときには02hが記録される。また、名称のフィールドには、対応するトラックのタイトルを示す文字列が用意される。なお、名称は、アーティストネームデータベースファイルARNDBのときには、アーティスト名の文字列、アルバムネームデータベースファイルALNDBのときには、アルバム名の文字列である。

次に、オーディオデータファイルの構造を説明する。

ディレクトリ“HIFI”に配置されるオーディオデータファイル“00001”～“0000n”のそれぞれは、例えば図5に示すような構造とされ、1つのオーディオデータファイルが1つのタイトルに対応する。また、このオーディオデータファイルのファイル名は、トラックインデックスファイルTRINXにおけるファイル番号と等しい。

このオーディオデータファイルは、3つのフリンジデータ（タイトル、アーテ

ィスト名及びアルバム名の各データ)と、デジタルオーディオデータとを有する。この場合、図6に示すように、フリンジデータは、フレームID (Identification; 識別情報)のフィールドと、コードベースのフィールドと、名称のフィールドとから構成される。ネームデータベースファイルTRNDB、ARNDB、ALNDBのフリンジデータとの同一性を得るため、コードベース及び名称のフィールドは128バイトの容量とされる。また、コードベース及び名称は、図4に示すネームスロットのそれと等しい内容とされる。さらに、フレームIDは、名称の種類を示すもので、名称がタイトルのときには“TITL”とされ、アーティスト名有的时候には“ARTI”とされ、アルバム名有的时候には“ALBU”とされる。

さらに、デジタルオーディオデータは、現行のCDのそれと等しくされ、もとのオーディオ信号をサンプリング周波数が44.1kHz、量子化ビット数が16ビットでA/D変換したデジタルデータである。

次に、トラック情報の構成を説明する。

ディスク上のそれぞれのファイルを上述したような構造及び構成とすることにより、各データは図7に示すように関連付けされていることになる。

したがって、後述する手順によりフリンジデータを読み込んでフリンジ情報を表示することができる。また、そのフリンジ情報に対応する曲の再生を行うことができる。

ここで、本発明に用いられる記録装置及び再生装置を説明する。

本発明においては、記録装置として、図8に示すように、パーソナルコンピュータ10を用いている。また、記録媒体としてCD-R20を用い、CD-R20に記録されたデータの再生装置としてパーソナルコンピュータ30を用い、さらに携帯型のCDプレーヤ40を用いる。

本発明に係る記録装置を構成するパーソナルコンピュータ10は、コンピュータの主要部を構成する本体部11を備える。本体部11には、図示しないが、CPU (Central Processing Unit)、ハードディスク装置、メモリ、入出力インタフェース、ユーザインタフェースなどを備えている。

さらに、パーソナルコンピュータ10は、ハードディスク装置12と、CD-Rドライブ装置13とを備える。ハードディスク装置12は、コピーが許可され

ている複数の曲のデジタルオーディオデータ及びそのフリンジデータが所定のフォーマットのファイル構造で記録されて蓄積されている。

なお、ハードディスク装置 12 は、本体部 11 に内蔵されたものを用いることができる。すなわち、ハードディスク装置 12 は、パーソナルコンピュータ 10 の OS (Operating System) やアプリケーションなどがインストールされているハードディスク装置の一部を利用したものであってよい。

ハードディスク装置 12 に蓄積されている曲は、そのデジタルオーディオデータが、例えば A T R A C 3 (登録商標) (Adaptive Transform Acoustic Coding 3) 方式によりデータ圧縮されている。

さらに、CD-R ドライブ装置 13 は、図示しないが、これに供給されたデジタルデータにエラー訂正用のエンコード処理及び記録用の変調処理を行い、このデータを光学的に CD-R に記録するものである。

そして、ハードディスク装置 12 はに蓄積されている曲を CD-R 20 にコピーする場合には、本体部 11 において、それぞれの曲について、そのデジタルオーディオデータ及びフリンジデータから、図 1～図 7 を参照して説明したオーディオデータファイル、各データベースファイル TRNDB、ARNDB、ALNDB が作成され、これらのファイルが CD-R ドライブ装置 13 に供給され、図 1 に示す構造で CD-R 20 に記録される。また、この記録に対応して、CD-R 20 にトラックインデックスファイル (TOC) TRKINX が形成され、あるいは更新される。

こうして、CD-R 20 には、ハードディスク装置 12 に蓄積されている曲のデジタルオーディオデータがフリンジデータとともに記録される。このとき、各データは、CD-R 20 で図 7 に示すように関連付けられる。

次に、上述したように CD-R に記録された曲のデジタルオーディオデータ及びフリンジデータの再生動作を説明する。

ここでは、据置型の CD プレーヤやパーソナルコンピュータなどのように、システムのメモリエリアに余裕のある再生装置を用いて CD-R 20 を再生する場合について説明する。

まず、CD-R 20 をパーソナルコンピュータ 30 を用いて再生する場合を図 8 を参照して説明する。

CD-R 20の再生に用いるパーソナルコンピュータ30も、記録用に用いるパーソナルコンピュータ10と同様に、コンピュータの主要部を構成する本体部31を備える。本体部31には、上述した記録用のパーソナルコンピュータ10の本体部11と同様の構成を備えるものであり、CPU (Central Processing Unit) 311、メモリ312、ハードディスク装置313、ユーザインタフェース314などを備えている。CD-R 20の再生に用いられるパーソナルコンピュータ30には、図8に示すように、ディスプレイ38及びスピーカ39が接続されている。

さらに、パーソナルコンピュータ30は、CDドライブ部32、再生ルーチン100を備えている。CDドライブ部32は、図示しないが、CDやCD-Rに記録された信号を光学的に再生し、その再生信号に復調処理及びエラー訂正のデコード処理を施して元のデジタルデータを出力するものである。

また、再生ルーチンの詳細については後述するが、再生ルーチン100は、例えば図9に示すような内容とされ、CD-R 20を再生するとき、データベースファイルTRNDB、ARNDB、ALNDBからフリンジデータを読み込んでフリンジ情報を表示するものである。なお、図9に示す再生ルーチン100は、本発明に係る部分のみを抜粋して示す。

なお、再生ルーチン100は、例えばハードディスク装置313に保存され、CD-R 20の再生時にメモリ312にロードされてCPU311により実行される。

すなわち、パーソナルコンピュータ30にCD-R 20の再生が指示されると、CPU311の処理が再生ルーチン100のスタート(ステップ101)を指示し、次に、次にステップ102において、CD-R 20からトラックインデックスファイルTRINXがメモリ312に読み込まれ、ステップ103において、CD-R 20からネームデータベースファイルTRNDB、ARNDB、ALNDBがメモリ312に読み込まれる。

続いて、ステップ104において、ステップ102により読み込まれたトラックインデックスファイルTRINXのロット番号ごとに、ステップ103により読み込まれたネームデータベースファイルTRNDB、ARNDB、ALNDBからタイトル、アーテ

ィスト名、アルバム名が取り出され、この取り出されたタイトル、アーティスト名、アルバム名の各1つを1組としてリストが形成される。

そして、ステップ105において、ステップ104により形成されたリストのデータがディスプレイ38に供給され、そのリストが表示される。この場合、ディスプレイ38の表示領域が広いときには、タイトル、アーティスト名、アルバム名の複数組が、その先頭の組からトラック番号順に表示され、ディスプレイ38の表示領域が狭いときには、タイトル、アーティスト名、アルバム名の先頭の1組が表示される。

そして、処理はステップ106に進み、このステップ106において、再生する曲（トラック）の指示待ちとなる。この指示待ちのとき、本体部31のインタフェース314により所定のキー操作をすると、ディスプレイ38の表示はスクロールされ、目的とするタイトルが表示される。そこで、目的とするタイトルに対して再生を指示すると、ステップ111において、そのタイトルを与えているネームスロットのスロット番号が、ステップ102により読み込んだトラックインデックスファイルTRINXによりファイル名（ファイル番号）に変換され、次にステップ112において、ディレクトリ“HIFI”のオーディオデータファイル“00001”～“0000n”のうち、ステップ111の変換結果のファイル名のオーディオデータファイルが選択され、そのオーディオデータファイルのデジタルオーディオデータの再生が行われる。

こうして、フリンジ情報の表示及び曲の再生が行われるが、この場合には、すなわち、システムのメモリエリアに余裕がある場合には、CD-R20からネームデータベースファイルTRNDB、ARNDB、ALNDBを全て読み込み、この読み込んだデータを使用して表示を行うので、表示内容を変更するとき、これを素早く行うことができ、また、曲が再生されるまでに時間のかかることもない。

次に、本発明に係るCD-R20をポータブルタイプのCDプレーヤなどのように、システムのメモリエリアの容量が小さい再生装置を再生を行う場合を図8を参照して説明する。

本発明に係るCD-R20を再生するために用いられるポータブルタイプのCDプレーヤ40は、図8に示すように、システム制御回路部41と、CDドライ

部４２と、表示部としてのＬＣＤ（Liquid Crystal Display）４３とを有する。

システム制御回路部４１は、マイクロコンピュータにより構成され、ＣＰＵ４１１、ＲＯＭ（Read only Memory）４１２、メモリ４１３、ユーザインタフェース４１４などを備えている。ＣＤドライブ部４２は、図示しないが、ＣＤやＣＤ－Ｒに記録された信号を光学的に再生し、その再生信号に復調処理及びエラー訂正のデコード処理を行って元のデジタルデータを出力する。また、ＬＣＤ４３は、フリンジデータなどによる情報を表示するための表示部を構成する。

さらに、ＣＤプレーヤ４０は、本発明を構成する再生ルーチン２００を有する。この再生ルーチン２００の詳細については後述するが、再生ルーチン２００は、例えば図１０に示すような内容とされ、ＣＤ－Ｒ２０を再生するとき、トラックごとにオーディオデータファイルのフリンジデータを読み込んでフリンジ情報を表示するものである。なお、図１０に示す再生ルーチン２００は、本発明に係る部分のみを抜粋して示す。また、再生ルーチン２００は、例えばＲＯＭ４１２に用意され、ＣＤ－Ｒ２０の再生時にＣＰＵ４１１により実行される。

すなわち、ＣＤプレーヤ４０にＣＤ－Ｒ２０の再生が指示されると、ＣＰＵ４１１の処理が再生ルーチン２００のスタート（ステップ２０１）を指示し、次に、次にステップ２０２において、ＣＤ－Ｒ２０からトラックインデックスファイルTRINXがメモリ４１３に読み込まれ、ステップ２０３において、再生する曲のトラック番号の入力待ちとなる。

そこで、目的とする曲のトラック番号を入力すると、処理はステップ２１１に進み、このステップ２１１において、入力したトラック番号が、ステップ２０２により読み込んだトラックインデックスファイルTRINXによりファイル名（ファイル番号）に変換される。

次に、ステップ２１２において、ＣＤ－Ｒ２０にディレクトリ“HIFI”のオーディオデータファイル“00001”～“0000n”のうち、ステップ２１１の変換結果のファイル名のオーディオデータファイルが選択され、このオーディオデータファイルからフリンジデータがメモリ４１３に読み込まれ、このフリンジデータによりＬＣＤ４３にフリンジ情報が表示される。

続いて、ステップ２１３において、ディレクトリ“HIFI”のオーディオデータ

ファイル“00001”～“0000n”のうち、ステップ2 1 1の変換結果のファイル名のオーディオデータファイルからデジタルオーディオデータが読み出され、再生が行われる。

こうして、フリンジ情報の表示及び曲の再生が行われるが、この場合には、トラックを指定するごとにオーディオデータファイルを読み込んでフリンジ情報の表示を行うので、システムのメモリ4 1 3の容量が小さくともフリンジ情報を表示することができる。しかも、このとき、フリンジデータとデジタルオーディオデータとを一体に有するオーディオデータファイルを使用しているので、フリンジ情報が表示されてから曲が再生されるまでに時間のかかることもない。

本発明においては、デジタルオーディオデータのファイルとは別にフリンジデータのデータベースファイルを用意しているので、デッキタイプのCDプレーヤやパーソナルコンピュータのように、システムのメモリに余裕のある再生装置では、そのフリンジデータのデータベースファイルを予め読み込んでおくことができ、フリンジ情報を一覧表示したり、スクロール表示したりするとき、これを素早く行うことができる。

また、デジタルオーディオデータを有するオーディオデータファイルに、フリンジデータを含ませているので、システムのメモリの容量が小さくともフリンジ情報を表示することができ、フリンジ情報が表示されてから曲が再生されるまでに時間のかかることもない。

なお、フリンジデータのデータベースファイルTRNDB、ARNDB、ALNDBに余裕がある場合には、コンテンツに関係するサムネイルやアイコンの画像データを含ませ、そのサムネイルやアイコンを表示させることもできる。すなわち、オーディオデータファイルには、必要最小限のフリンジデータだけを収納し、データベースファイルには、オーディオデータファイルに収納したフリンジデータに加えて他のフリンジデータを収納することもできる。

また、オーディオデータファイルには、例えばISO-8859-1文字コードのように、1バイト系の文字コードでフリンジデータを収納し、データベースファイルには、例えばUTF-16文字コードのようなマルチバイト系の文字コードでフリンジデータを選択することにより、必要な情報を表示することがで

き、表示画面が大きなパーソナルコンピュータなどでは、データベースファイルに収納されたフリンジデータを選択することにより、必要な情報を日本語で表示することができる。

さらに、上述の説明では、記録媒体としてCD-Rを用いた例を挙げて説明したが、DVD-R (DVD Recordable) などの追記録の可能な記録メディア、CD-RW (Compact Disc Rewritable) やDVD-RW (DVD Rewritable) などの繰り返しデータの書換えができる書換型の記録メディア、さらには磁気ディスク、光磁気ディスクや半導体メモリなど記録可能なメディアであればいずれのものを用いてもよい。

また、コンテンツデータも、音楽に限られるものではなく、静止画や動画などの画像、文章などのテキストあってもよい。例えば、コンテンツが写真画像データである場合には、そのフリンジデータとして、撮影日時、撮影場所、撮影者、コメントを含めるようにし、さらに、上述したように、サムネイル画像や分類のためのアイコン画像などを収納するようにしてもよい。

なお、本発明は、図面を参照して説明した上述の実施例に限定されるものではなく、添付の請求の範囲及びその主旨を逸脱することなく、様々な変更、置換又はその同等のものを行うことができることは当業者にとって明らかである。

産業上の利用可能性

上述したように、本発明によれば、フリンジデータをコンテンツファイルとデータベースファイルとに用意しているので、再生機器は、フリンジデータによる情報を表示するとき、メモリ容量の大きさやフリンジデータの使用目的などに応じてフリンジデータの読込元を選択することができる。したがって、再生機器がフリンジデータを読み込むときの負荷を軽減することができ、フリンジデータを表示するまでの時間を短縮することができる。

請求の範囲

1. コンテンツデータとともに、そのコンテンツデータに対する付加データを格納したコンテンツファイルと、

上記コンテンツデータに対応する付加データを格納したデータベースファイルとを記録されたことを特徴とする記録媒体。

2. 上記コンテンツファイルに格納される付加データと、上記データベースファイルに格納される付加データとのデータサイズを規定して、上記コンテンツファイルに格納される格納情報のデータと、上記データベースファイルに格納される付加データとの同一性を保持している請求の範囲第1項記載の記録媒体。

3. 上記コンテンツデータが、デジタルオーディオデータであり、

上記付加データが、タイトル、アーティスト名及びアルバム名のデータであり、
上記タイトルのデータ、上記アーティスト名のデータ及び上記アルバム名のデータが、それぞれ別のデータベースファイルに保持されている請求の範囲第1項記載の記録媒体。

4. 上記記録媒体は、記録ヘッドにより記録の行われるディスク状の記録媒体である請求の範囲第1項記載の記録媒体。

5. コンテンツデータとともに、そのコンテンツデータに対応する付加データを格納したコンテンツファイルを所定の記録媒体に記録し、

上記コンテンツデータに対応する付加データを格納したデータベースファイルを上記記録媒体に記録するようにした記録方法。

6. コンテンツデータとともに、そのコンテンツデータに対応する付加データを格納したコンテンツファイルと、上記コンテンツデータに対応する付加データを格納したデータベースファイルとを、所定の記録媒体に記録するようにした記録装置。

7. コンテンツデータとともに、そのコンテンツデータに対応する付加データを格納したコンテンツファイルと、上記コンテンツデータに対応する付加データを格納したデータベースファイルとが記録された記録媒体から、上記コンテンツファイルに格納された上記付加データを読み出す読出手段と、

この読出手段により読み出された付加データを出力する出力手段とを有する再生装置。

8. さらに、上記コンテンツデータの再生手段を有し、

上記読出手段は、上記コンテンツファイルに格納されるコンテンツデータも読み出し、上記再生手段が、上記読出手段により読み出されたコンテンツデータを再生するようにした請求の範囲第7項記載の再生装置。

9. コンテンツデータとともに、そのコンテンツデータに対応する付加データを格納したコンテンツファイルと、上記コンテンツデータに対応する付加データを格納したデータベースファイルとが記録された記録媒体から、上記データベースファイルに格納された上記付加データを読み出す読出手段と、

この読出手段により読み出された付加データを出力する出力手段とを有する再生装置。

10. さらに、上記コンテンツデータの再生手段を有し、

上記読出手段は、上記コンテンツファイルに格納されるコンテンツデータも読み出し、上記再生手段が、上記読出手段により読み出されたコンテンツデータを再生するようにした請求の範囲第9項記載の再生装置。

11. 上記記録媒体には、複数のコンテンツデータが記録され、

上記出力手段は、上記付加データをリスト化して表示し、

上記出力手段で表示された上記付加データのうち少なくとも1つの付加データを選択的に読み出して選択する選択手段と、

上記選択された付加データに対応するコンテンツデータを上記記録媒体から読み出して再生する請求の範囲第9項記載の再生装置。

12. コンテンツデータとともに、そのコンテンツデータに対応する付加データを格納したコンテンツファイルと、上記コンテンツデータに対応する付加データを格納したデータベースファイルとが記録された記録媒体から、上記コンテンツファイルに格納された上記付加データと、上記データベースファイルに格納された上記付加データとを選択的に読み出す読出手段と、

この読出手段により読み出された付加データを出力する出力手段とを有する再生装置。

13. さらに、上記コンテンツデータの再生手段を有し、

上記読出手段は、上記コンテンツファイルに格納されるコンテンツデータも読み出し、上記再生手段が、上記読出手段により読み出されたコンテンツデータを再生するようにした請求の範囲第12項記載の再生装置。

14. 上記記録媒体には、複数のコンテンツデータが記録され、

上記出力手段は、上記付加データをリスト化して表示し、

上記出力手段で表示された上記付加データのうち少なくとも1つの付加データを選択的に読み出して選択する選択手段と、

上記選択された付加データに対応するコンテンツデータを上記記録媒体から読み出して再生する請求の範囲第12項記載の再生装置。

1/7

CD-R

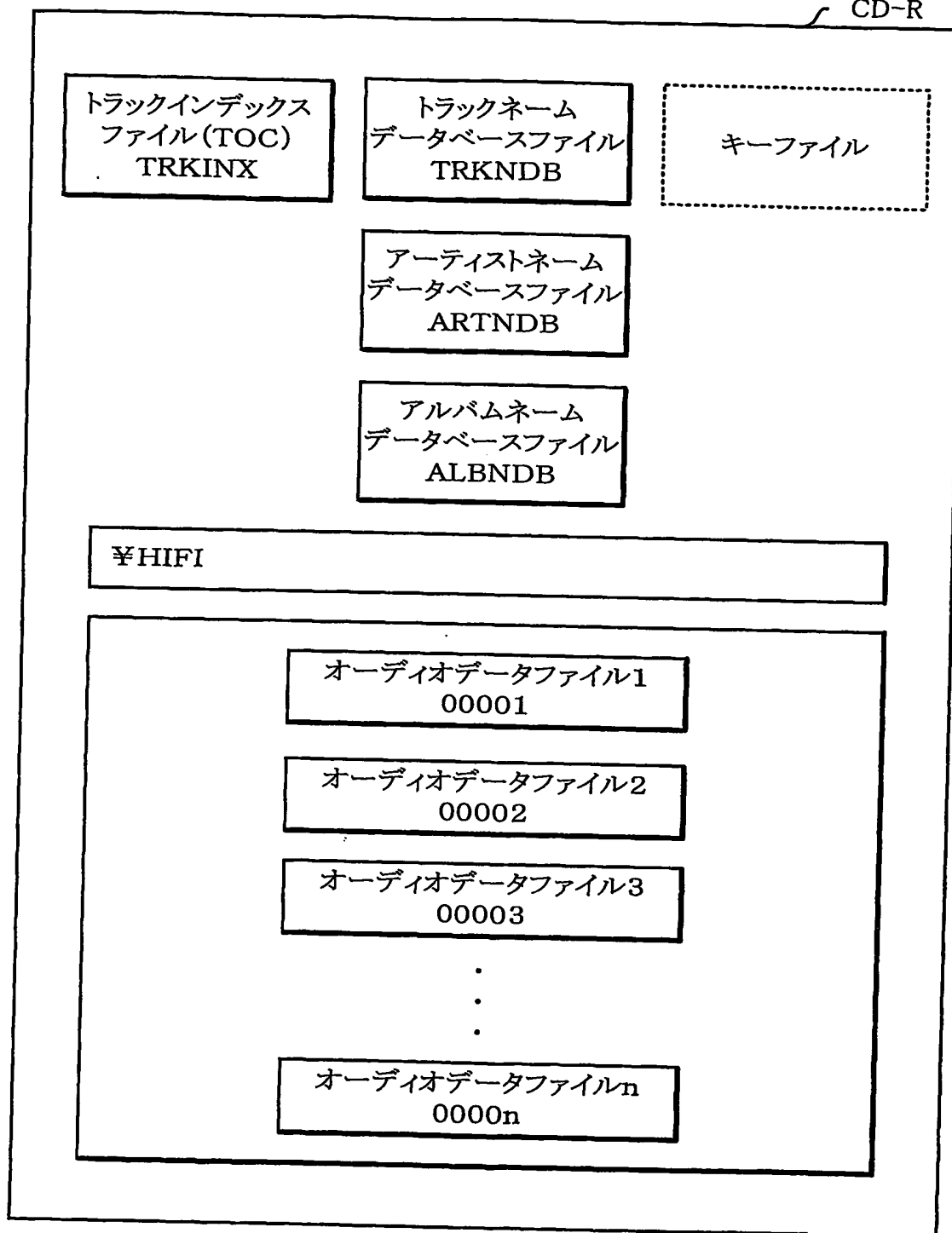


FIG. 1

2/7

ファイル番号 (ファイル名)	スロット番号	その他の情報
00001	00001	00001
00002	00002	00002
00003	00003	00003
⋮	⋮	⋮
0000n	0000n	0000n

FIG.2

#1のネームスロット
#1のネームスロット
#1のネームスロット
⋮
⋮
⋮
#nのネームスロット

FIG.3

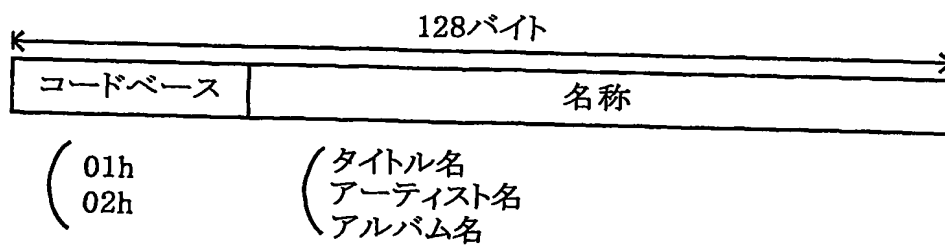


FIG.4

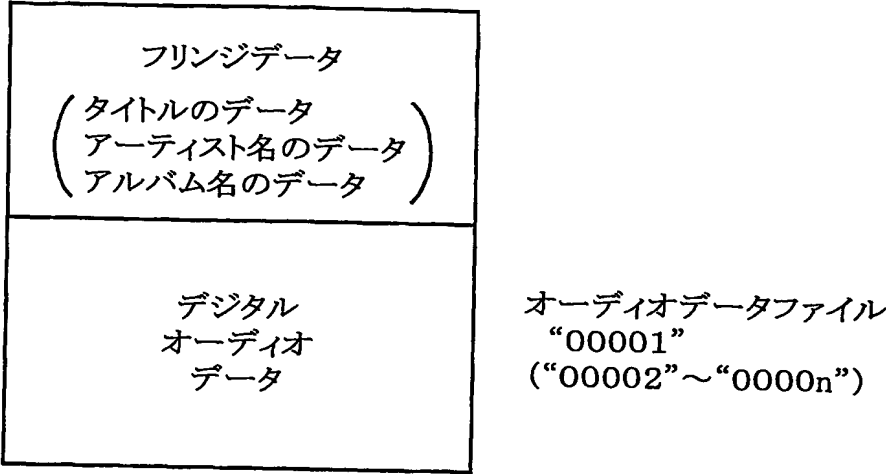


FIG.5

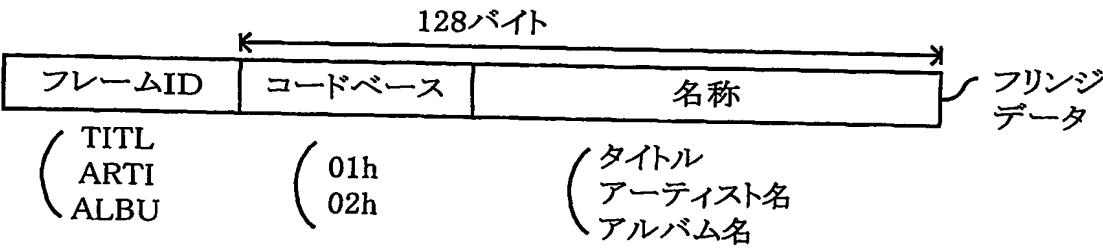


FIG.6

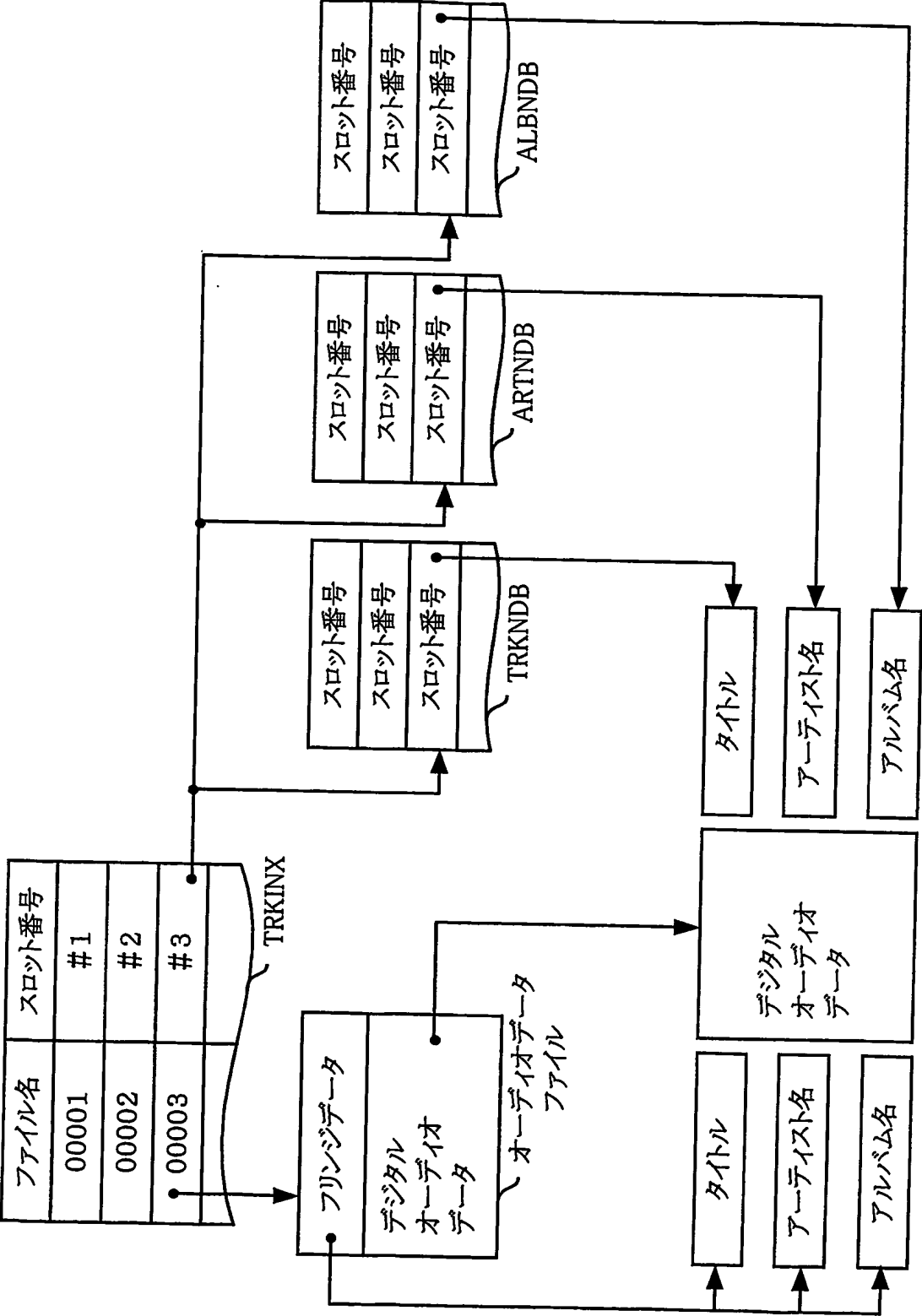


FIG.7

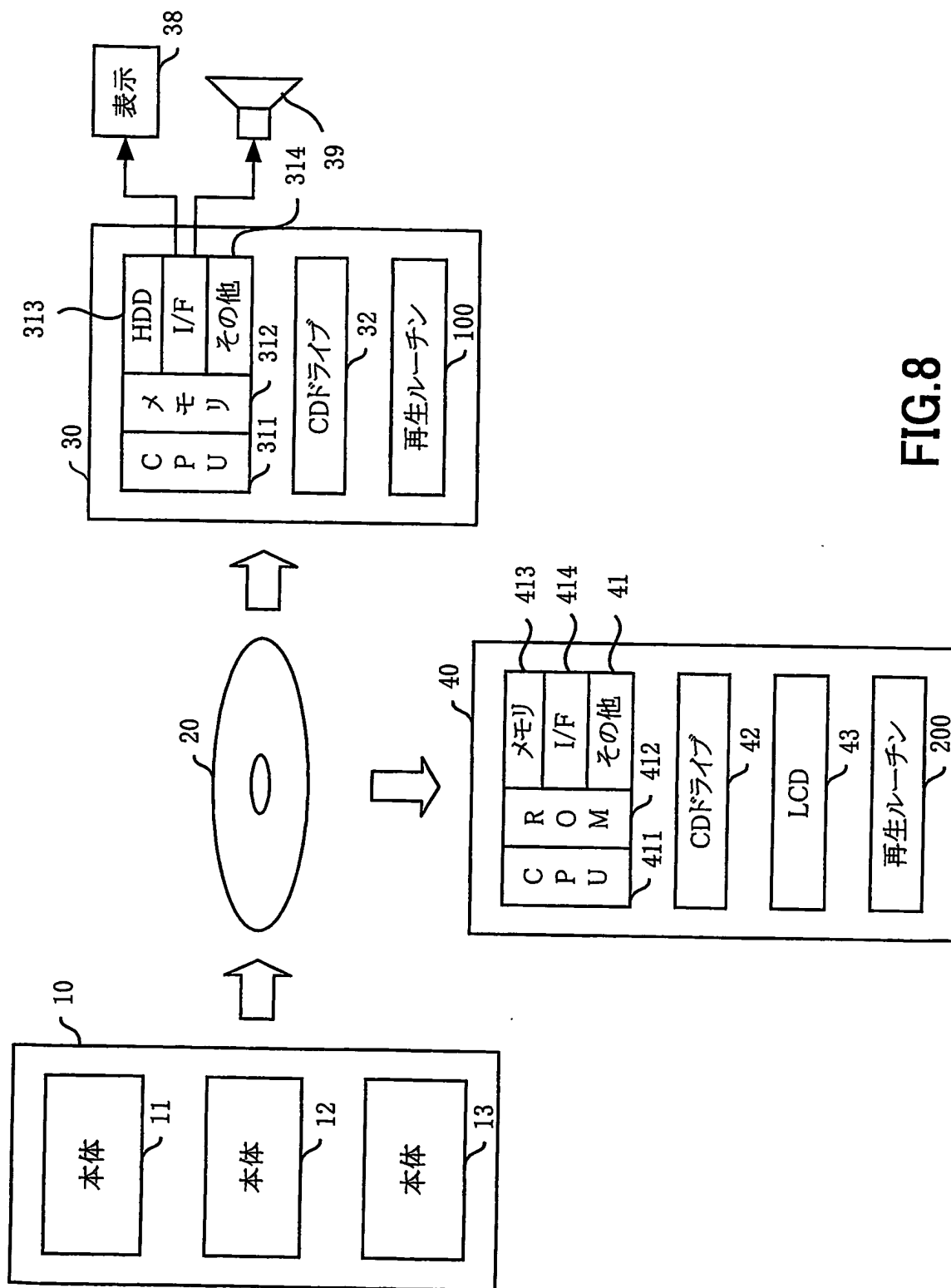


FIG.8

6/7

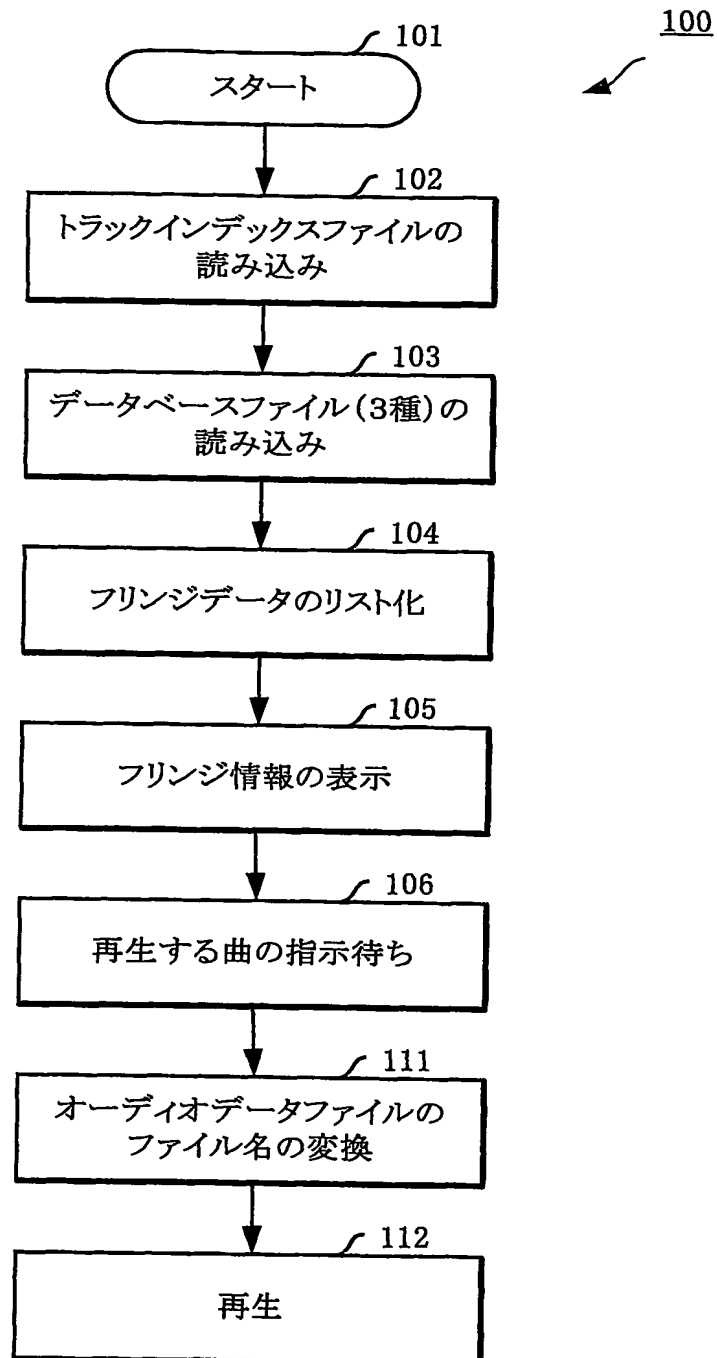


FIG.9

7/7

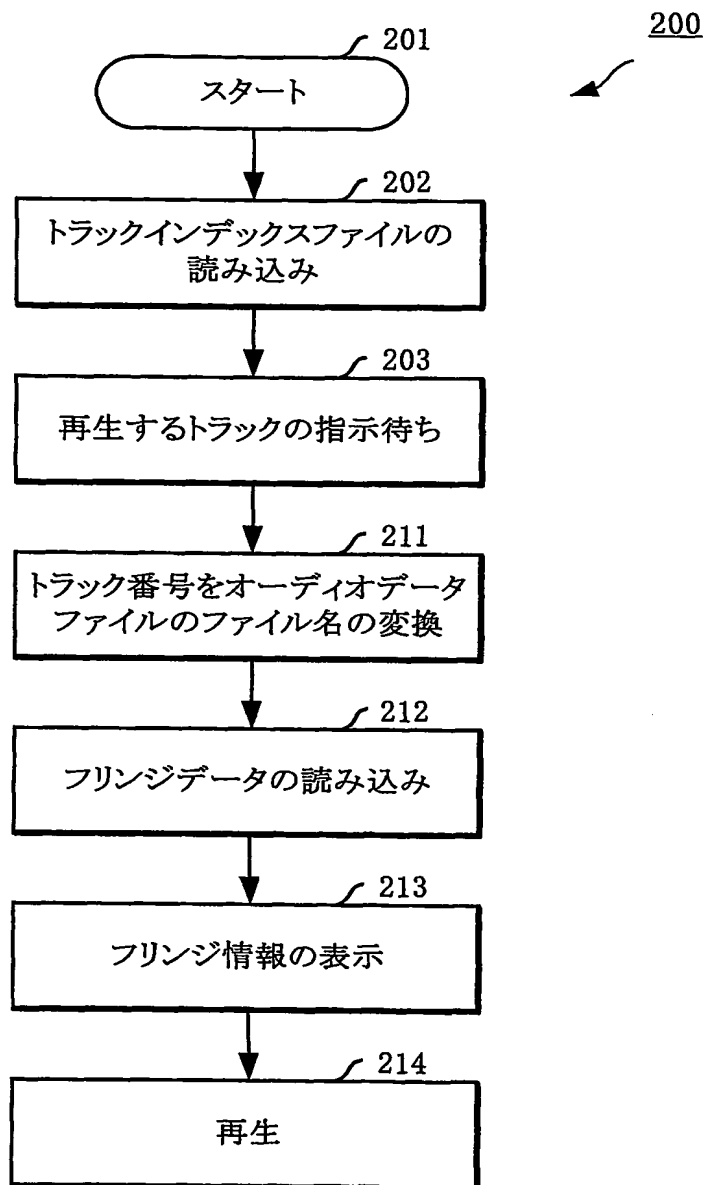


FIG.10

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.

PCT/JP2004/001095

A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER

Int.Cl⁷ G11B27/00, G11B27/10, G11B20/12

According to International Patent Classification (IPC) or to both national classification and IPC

B. FIELDS SEARCHED

Minimum documentation searched (classification system followed by classification symbols)

Int.Cl⁷ G11B27/00-27/06, G11B27/10, G11B20/12

Documentation searched other than minimum documentation to the extent that such documents are included in the fields searched

Jitsuyo Shinan Koho	1922-1996	Jitsuyo Shinan Toroku Koho	1996-2004
Kokai Jitsuyo Shinan Koho	1971-2004	Toroku Jitsuyo Shinan Koho	1994-2004

Electronic data base consulted during the international search (name of data base and, where practicable, search terms used)

C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
X Y	JP 5-325500 A (Olympus Optical Co., Ltd.), 10 December, 1993 (10.12.93), Par. Nos. [0002] to [0016], [0027] to [0032]; Figs. 1 to 5, 11 to 16 & US 5806072 A	1-2, 5-6 3-4, 7-14
Y	JP 2002-74911 A (Alpine Electronics, Inc.), 15 March, 2002 (15.03.02), Par. Nos. [0019] to [0052]; Figs. 1 to 8 (Family: none)	3-4, 7-14
A	JP 2002-269904 A (Sony Corp.), 20 September, 2002 (20.09.02), Full text; all drawings & WO 02/075741 A1 & EP 1300849 A1	1-14

☒ Further documents are listed in the continuation of Box C.

☐ See patent family annex.

* Special categories of cited documents:

"A" document defining the general state of the art which is not considered to be of particular relevance

"E" earlier document but published on or after the international filing date

"L" document which may throw doubts on priority claim(s) or which is cited to establish the publication date of another citation or other special reason (as specified)

"O" document referring to an oral disclosure, use, exhibition or other means

"P" document published prior to the international filing date but later than the priority date claimed

"T"

later document published after the international filing date or priority date and not in conflict with the application but cited to understand the principle or theory underlying the invention

"X"

document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered novel or cannot be considered to involve an inventive step when the document is taken alone

"Y"

document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered to involve an inventive step when the document is combined with one or more other such documents, such combination being obvious to a person skilled in the art

"&"

document member of the same patent family

Date of the actual completion of the international search
11 March, 2004 (11.03.04)

Date of mailing of the international search report
30 March, 2004 (30.03.04)

Name and mailing address of the ISA/
Japanese Patent Office

Authorized officer

Facsimile No.

Telephone No.

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.

PCT/JP2004/001095

C (Continuation). DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
A	JP 11-242873 A (Sony Corp.), 07 September, 1999 (07.09.99), Full text; all drawings & WO 99/44202 A1	1-14
P,A	JP 2003-68060 A (Clarion Co., Ltd.), 07 March, 2003 (07.03.03), Full text; all drawings (Family: none)	1-14
A	WO 01/86652 A1 (HAVIN CO., LTD.), 15 November, 2001 (15.11.01), Full text; all drawings & JP 2003-532972 A	1-14

A. 発明の属する分野の分類 (国際特許分類 (IPC))

Int. Cl⁷ G11B 27/00, G11B 27/10, G11B 20/12

B. 調査を行った分野

調査を行った最小限資料 (国際特許分類 (IPC))

Int. Cl⁷ G11B 27/00 - 27/06, G11B 27/10, G11B 20/12

最小限資料以外の資料で調査を行った分野に含まれるもの

日本国実用新案公報 1922-1996年
 日本国公開実用新案公報 1971-2004年
 日本国実用新案登録公報 1996-2004年
 日本国登録実用新案公報 1994-2004年

国際調査で使用した電子データベース (データベースの名称、調査に使用した用語)

C. 関連すると認められる文献

引用文献の カテゴリー*	引用文献名 及び一部の箇所が関連するときは、その関連する箇所の表示	関連する 請求の範囲の番号
X	JP 5-325500 A (オリンパス光学工業株式会社) 1993. 12. 10, 段落番号【0002】-【0016】, 【0027】-【0032】, 第1-5図, 第11-16図 &	1-2, 5-6
Y	US 5806072 A	3-4, 7-14
Y	JP 2002-74911 A (アルパイン株式会社) 2002. 03. 15, 段落番号【0019】-【0052】, 第 1-8図 (ファミリーなし)	3-4, 7-14

☒ C欄の続きにも文献が列挙されている。☐ パテントファミリーに関する別紙を参照。

* 引用文献のカテゴリー

「A」 特に関連のある文献ではなく、一般的技術水準を示すもの
 「E」 国際出願日前の出願または特許であるが、国際出願日以後に公表されたもの
 「L」 優先権主張に疑義を提起する文献又は他の文献の発行日若しくは他の特別な理由を確立するために引用する文献 (理由を付す)
 「O」 口頭による開示、使用、展示等に言及する文献
 「P」 国際出願日前で、かつ優先権の主張の基礎となる出願

の日の後に公表された文献
 「T」 国際出願日又は優先日後に公表された文献であって出願と矛盾するものではなく、発明の原理又は理論の理解のために引用するもの
 「X」 特に関連のある文献であって、当該文献のみで発明の新規性又は進歩性がないと考えられるもの
 「Y」 特に関連のある文献であって、当該文献と他の1以上の文献との、当業者にとって自明である組合せによって進歩性がないと考えられるもの
 「&」 同一パテントファミリー文献

国際調査を完了した日

11. 03. 2004

国際調査報告の発送日

30. 3. 2004

国際調査機関の名称及びあて先

日本国特許庁 (ISA/JP)

郵便番号100-8915

東京都千代田区霞が関三丁目4番3号

特許庁審査官 (権限のある職員)

宮下 誠

5Q 3243

電話番号 03-3581-1101 内線 3590

C (続き) . 関連すると認められる文献

引用文献の カテゴリー*	引用文献名 及び一部の箇所が関連するときは、その関連する箇所の表示	関連する 請求の範囲の番号
A	JP 2002-269904 A (ソニー株式会社) 2002. 09. 20, 全文, 全図 & WO 02/07574 1 A1 & EP 1300849 A1	1-14
A	JP 11-242873 A (ソニー株式会社) 1999. 09. 07, 全文, 全図 & WO 99/44202 A1	1-14
PA	JP 2003-68060 A (クラリオン株式会社) 2003. 03. 07, 全文, 全図 (ファミリーなし)	1-14
A	WO 01/86652 A1 (HAVIN CO., LTD.) 2001. 11. 15, 全文, 全図 & JP 2003-532 972 A	1-14